

Search: (JP9501888)/PN/XPN

1 / 1

Patent Number: EP0714818 A1 19960605

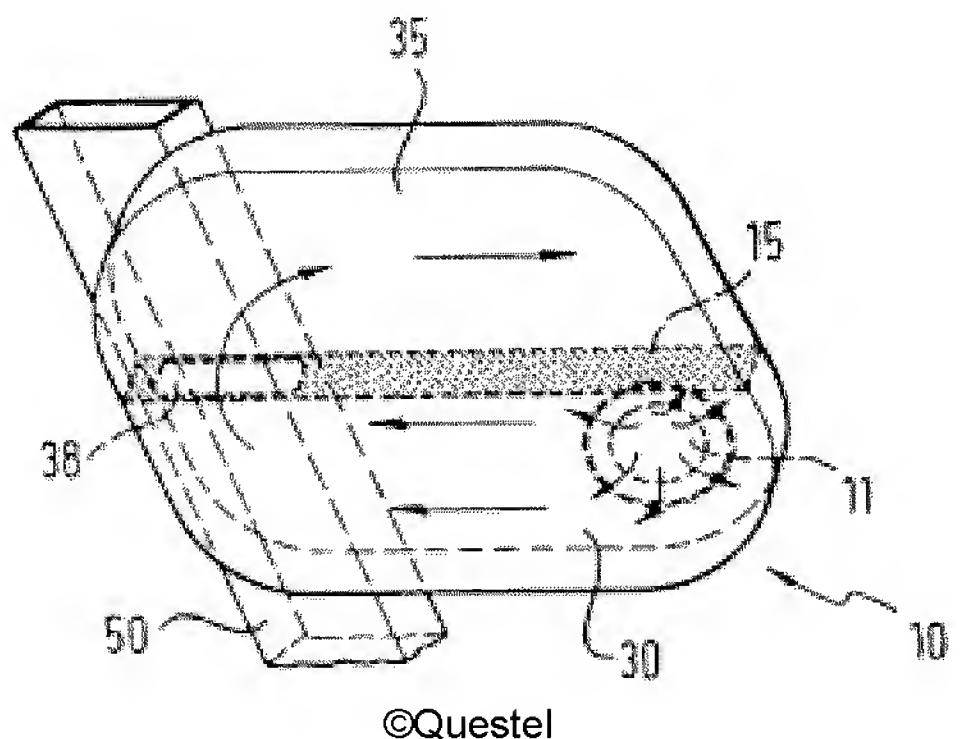
Side-impact air bag

(ES2087845)

BOLSA DE GAS DE IMPACTO LATERAL.

(EP-714818)

The two chambers (30,35) formed by the dividing wall (15) are oblong, and their longitudinal direction coincides with the preferred unfolding direction. The inlet opening (11) is located on one longitudinal end and the communication opening (38) located on the second longitudinal end of the first chamber. The communication opening, in the folded state of the side wall (12), is closed by the wall parts lying over it, and is opened with unfolding of the side wall, first of all when the region of the second longitudinal end of the first chamber is reached.



©Questel

Inventor(s): ACKER DOMINIQUE
HERPICH THOMAS
MAIER GUNTER

Patent Assignee: TRW REPA GMBH

Orig. Patent Assignee: TRW Occupant Restraint Systems GmbH; Industriestrasse 20;
D-73551 Alfdorf (DE)

FamPat family	Publication Number	Kind	Publication date	Links
	EP0714818	A1	19960605	
	STG:	Application published with search report		
	AP :	1995EP-0118875 19951130		
	DE4443027	A1	19960605	
	STG:	Doc. laid open (First publication)		
	AP :	1994DE-4443027 19941202		
	WO9616842	A1	19960606	
	STG:	International publication with international search report		
	AP :	1995WO-EP04731 19951130		
	ES2087845	T1	19960801	
	STG:	Transl. of the claims with drawings of European applications (former A4)		
	AP :	1995ES-0118875 19951130		
	PL315717	A1	19961125	
	STG:	Application		
	AP :	1995PL-0315717 19951130		
	CZ9602252	A3	19970212	
	STG:	Application for patent		
	AP :	1996CZ-0002252 19951130		
	JP9501888	T	19970225	
	STG:	Unexam. pat appl. on foreign appl.		
	AP :	1996JP-0518202 19951130		
	US5692774	A	19971202	
	STG:	Patent		
	AP :	1996US-0693156 19960802		
	EP0714818	B1	19990127	
	STG:	Patent specification		

DE59504975	D1 19990311	
STG:	Granted EP number in Bulletin	
AP :	1995DE-5004975 19951130	
ES2087845	T3 19990601	
STG:	Translation of granted European patent (former B3)	
JP2907556	B2 19990621	
STG:	Grant. Pat. With A from 2500000 on	
AP :	1995JP-0518202 19951130	
KR100231092	B1 19991115	
STG:	Patent specification	
AP :	1996KR-7004111 19960730	

Priority Details: 1994DE-4443027 19941202
1995DE-5004975 19951130
1995WO-EP04731 19951130

Designated States: (WO9616842)
CZ JP KR PL US

©Questel

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11)特許出願公表番号

特表平9-501888

(43)公表日 平成9年(1997)2月25日

(51)Int.Cl.⁶

B 60 R 21/22

識別記号

庁内整理番号

8817-3D

F I

B 60 R 21/22

審査請求 有

予備審査請求 未請求(全16頁)

(21)出願番号 特願平8-518202
(86)(22)出願日 平成7年(1995)11月30日
(85)翻訳文提出日 平成8年(1996)8月1日
(86)国際出願番号 PCT/EP95/04731
(87)国際公開番号 WO96/16842
(87)国際公開日 平成8年(1996)6月6日
(31)優先権主張番号 P 4443027.2
(32)優先日 1994年12月2日
(33)優先権主張国 ドイツ(D E)
(81)指定国 CZ, JP, KR, PL, US

(71)出願人 ティーアールダブリュ オキュパント リストレイント システムズ ゲゼルシャフト ミット ベシュレンクテル ハフツング
ドイツ連邦共和国ディー - 73551 アルドルフ, インダストリーシュトラーゼ 20
(72)発明者 アケル, ドミニク
ドイツ連邦共和国 ディー - 73553
アルドルフ, レッハベルグシュトラーゼ 7
(74)代理人 弁理士 浅村 哲 (外3名)

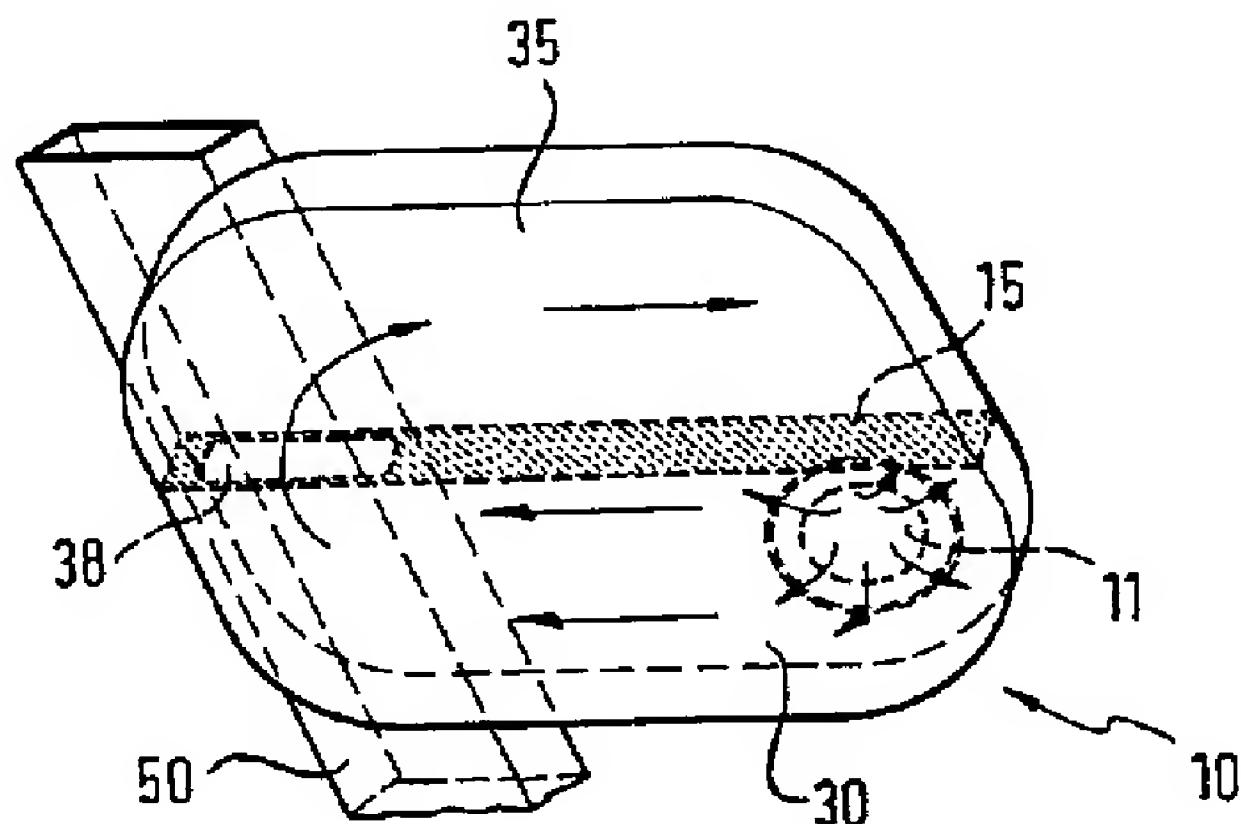
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 横方向衝撃ガスバッグ

(57)【要約】

提案している自動車の乗員拘束装置のための側部衝突用アバッグは、入口孔(11)を有した壁部(12)と、エアバッグの内部において該エアバッグ(10)の内部チェンバーを2つの隣接したチェンバー(30, 35)に分割する隔壁(15)とを具備しており、該隣接チェンバーは該隔壁(15)における連通開口(38)を介して連通することができる。この提案しているエアバッグは衝突事故の時には、より急速に所定位置を確保し、自動車の乗員のための第1線保護をより急速に提供する。その目的のために、このエアバッグは、前記2つのチェンバー(30, 35)がバッグの好みの展開方向に沿って細長くなっている、入口孔(11)が第1チェンバー(30)の(縦方向)第1端部に位置し、前記連通開口(38)が第1チェンバー(30)の(縦方向)第2端部に位置し、該連通開口(38)は、壁部(12)が折りたたまれている時には該壁部のカバー部分によって閉じられていて、該壁部(12)が展開されて、第1チェンバー(30)の第2端部(縦方向)の近くにまで到達すると、開放されるという設計になっている。

Fig.4



【特許請求の範囲】

1. 自動車の乗員拘束装置のための横方向衝撃ガスバッグにおいて、ガスバッグ（10）を膨張させるための入口孔（11）を設けた壁部（12）と、さらに、ガスバッグ（10）の内部を2つの隣接したチェンバー（30）（35）に分割する該ガスバッグ内部の隔壁（15）であって、該チェンバーが該隔壁（15）に形成された連通開口（38）を介して互いに連通し、該ガスバッグ（10）の壁部（12）が、収納状態では省スペース的に折りたたまれ、かつ該ガスバッグ（10）が膨張する間は、それが前記入口孔（11）から延在するような全体として好ましい展開方向へ展開するようになっている、その隔壁とを具備し、前記2つのチェンバー（30、35）が細長くなっていて、それらの長さ方向となる縦方向が前記好ましい展開方向と一致し、前記チェンバーのうちの第1チェンバー（30）の縦方向の第1端部には前記入口孔（11）が設けられ、その縦方向の第2端部には前記連通開口（38）が設けられ、また、該連通開口（38）は、壁部（12）が折りたたまれた状態にある時には、重なり合った壁部の部分によって閉じられており、壁部（12）が展開している間は、第1チェンバー（30）の縦方向の第2端部に隣接した位置に到達した時にしか開放されないことを特徴とする横方向衝撃ガスバッグ。

2. 前記収納状態にある時に、前記壁部（12）がほぼ隔壁（15）に沿って縦方向に折りたたまれることと、またその折りたたまれた壁部（12）の前記入口孔（11）から離れた方の縦方向端部において重ね合わせが開始され、該入口孔（11）の方へ向かって折りたたまる、請求の範囲第1項に記載された横方向衝撃ガスバッグ。

3. 前記縦方向に折りたたまれた壁部（12）が、前記収納状態にある時には、入口端部の方へ向かって巻き上げられている、請求の範囲第2項に記載された横方向衝撃ガスバッグ。

4. 前記壁部（12）が単一の纖維部分から形成されており、該纖維部分が第1層および第2層（18、20）と、それらの中間に位置した中央層（14、15、16）とからなり、前記隔壁が該中央層（14、15、16）を第1部分お

および第2部分(14、16)に分割する中央層(14、15、16)の中央片(15)によって構成される、請求の範囲第1項に記載された横方向衝撃ガスバッグ。

5. 前記壁部(12)が、その断面においては、前記好ましい展開方向とは直角方向に、ほぼ8の字を描いて延在し、前記ガスバッグ(10)が前記繊維部分から形成され、第1層(18)が中央層の第1部分(14)の上へ折り重ねられ、第2層(16)の側において前記好ましい展開方向へ延在した、中央層の中央片(15)の第2縁部(25)が、第1部分(14)の上へ延在した第1層(18)の縁部(23)に縫い付けられ、第1層(18)と中央層(14)との間の移行部分において該好ましい展開方向へ延在した第1折線(40)が形成され、また第2層(20)が中央層の第2部分(16)の上へ折り重ねられ、第1層(18)の側において前記好ましい展開方向へ延在した、中央層の中央片(15)の第1縁部(21)が、第2部分(16)の上へ延在した第2層(20)の縁部(27)に縫い付けられ、第2層(20)と中央層との間の移行部分において該好ましい展開方向へ延在した第2折線(42)が形成され、前記ガスバッグ(10)の外縁が一緒になって縫い合わされている、請求の範囲第4項に記載された横方向衝撃ガスバッグ。

6. ガスバッグ(10)が膨張された状態にある時には、前記隔壁(15)がほぼ水平方向に、かつ自動車の縦方向軸線の方向に向かって延在する請求の範囲第1項から第5項のいずれか1項に記載された横方向衝撃ガスバッグ。

7. 前記第1チェンバーおよび第2チェンバー(30、35)がほぼ同一の容積を有している、請求の範囲第1項から第6項までのいずれか1項に記載された横方向衝撃ガスバッグ。

【発明の詳細な説明】

横方向衝撃ガスバッグ

本発明は、自動車の乗員拘束装置のための横方向衝撃ガスバッグにおいて、ガスバッグを膨張させるための入口孔を設けた壁部と、さらに、ガスバッグの内部を2つの隣接したチャンバーに分割する該ガスバッグ内部の隔壁であって、該チャンバーが該隔壁に形成された連通開口を介して互いに連通し、該ガスバッグの壁部が、詰め込んだ（収納）状態では、省スペース的に折りたたまれ、かつ該ガスバッグが膨張する間は、それが前記入口孔から延在するような全体として好ましい展開方向へ展開するようになっている、その隔壁とを具備する横方向衝撃ガスバッグに関するものである。

そのような横方向衝撃ガスバッグは、障害物に対する自動車の横方向衝撃の場合、および自動車に対する他の物体の横方向衝撃の場合における、横方向の衝撃事故の間に自動車の乗員を保護するために設けられる。自動車の縦方向において見た場合に、自動車の乗員の前方に配置された従来のガスバッグとは異なり、そのような衝撃のためのガスバッグは明らかに自動車の乗員の側部において膨張しなければならない。この型のガスバッグは一般的にドアの外被あるいは座席の横方向部分のいずれかに位置される。

そのようなガスバッグの据付位置と使用目的とに関して言うと、さらに特に2つの要求事項が存在する。一方においては、そのようなガスバッグはその展開に利用できるスペースが限られているので比較的薄い厚さになっていなければならず、他方においては、そのようなガスバッグは横方向衝撃に対して利用できるしわの入った領域が非常に短いので、極めて急速に膨張させることが可能でなければならない。

従来技術によるガスバッグの場合には、膨張したガスバッグの平坦な形状はテザーあるいは他の繊維状の壁部によって維持され、それらは別々にして所定位置に縫製しなければならない。もしガスバッグが比較的小さな容積で設計されているならば、横方向の衝撃ガスバッグの場合でも短い膨張時間を確保できる。し

かしながら、この場合には、ガスバッグは大きい自動車の乗員をより改善的に保

護するという理由で、保護作用が減退する。

本発明の目的は、ガスバッグが完全に展開されない状態であっても、自動車の乗員を予備的に保護し、かつこの目的のために展開中であっても適当に位置付けすることのできるガスバッグを提供することにある。

この目的は、最初に記述した型のガスバッグの場合には、前記2つのチェンバーは細長くなっていて、それらの縦方向の展開具合が前記好ましい展開方向と一致し、前記チェンバーの縦方向の第1端部には前記入口孔が設けられ、その縦方向の第2端部には前記連通開口が設けられ、また、該連通開口は、壁部が折りたたまれた状態にある時には、重なり合った壁部の部分によって閉じられており、壁部が展開している間は、第1チェンバーの縦方向の第2端部に隣接した位置に到達した時にしか開放されないことを特徴とする横方向衝撃ガスバッグによって達成される。横方向衝撃ガスバッグのための本発明によるこの設計によって、最初はガスバッグの第1チェンバーが膨張して正確に位置決めし、それによって自動車の乗員をより急速に保護し、その後で第2チェンバーが膨張され完全な保護作用が可能となる。

好ましい実施例によると、前記壁部は单一の纖維部分から形成されており、該纖維部分が第1層および第2層と、それらの中間に位置した中央（ないし中間）層とからなり、前記隔壁は該中央層を第1部分および第2部分に分割する中央層の中央細片によって構成される。この実施例は、前記隔壁が单一の纖維部分で形成されていて、所定位置において別々に縫製しなければならない他のテザーあるいは纖維壁部を必要としないという利点を有している。そのために本発明によるガスバッグは安価で生産可能になる。

好ましい実施例によると、前記壁部は、その断面においては、前記好ましい展開方向とは直角方向に、ほぼ8の字を描いて延在し、前記ガスバッグは前記纖維部分から形成され、第1層が中央層の第1部分の上へ折り重ねられ、第2部分の側部において前記好ましい展開方向へ延在した、中央層の中央片（又は中間片）ないし中央細片の第2縁部が、第1部分の上へ延在した第1層の縁部に縫い付けられ、第1層と中央層との間の移行部分において該好ましい展開方向へ延在した

第1折線が形成され、また第2層が中央層の第2部分の上へ折り重ねられ、第1部分の側部において前記好ましい展開方向へ延在した、中央層の中央細片（中央片）の第1縁部が、第2部分の上へ延在した第2層の縁部に縫い付けられ、第2層と中央層との間の移行部分において該好ましい展開方向へ延在した第2折線が形成され、前記ガスバッグの外縁が一緒になって縫い合わされる。ガスバッグのこの設計によって、前記隔壁は壁部の纖維層に対して全長に亘って縫い付けることができ、縫い目および纖維における表面荷重が、この平旦な形状を安定化させるためのテザーを有する設計と比較して、減少することになる。

本発明の好ましい実施例について添付図面と参照しながら以下に説明する。

第1図は折りたたまれた状態のガスバッグを示す図である。

第2図は第1チェンバーが部分的に展開された状態の第1図のガスバッグを示す図である。

第3図は第1チェンバーが完全に展開された状態の第1図のガスバッグを示す図である。

第4図は完全に展開された状態の第1図のガスバッグを示す図である。

第5図は本発明によるガスバッグの製造のために採用される纖維部分を示す図である。

第6図は好ましい展開方向に対して直角の方向における膨張されたガスバッグの断面図である。

第1図から第4図までにおいては、本発明によるガスバッグが各種の異なった状態にあるところが示されている。第1図においては、ガスバッグ10がたたまれた状態になっており、例えば、自動車のドア外被内に配置されていることがわかるであろう。前記ガスバッグ10（第5図も参照のこと）は2つの部分14、16と中央細片15からなる中央纖維層に結合された2つの纖維層18、20を有している。前記層18においては、拘束装置を作動させた時にガス発生器（図示せず）によって発生される、ガスバッグ10を膨張させるためのガスのための入口孔が形成され、また中央細片15においては連通開口38が形成され、縫い目付きのガスバッグ10内に形成されたガスバッグ10の第1チェンバー30が該開口を介して第2チェンバー35と連通している（第6図も参照のこと）。

と）。

第4図に示されているような膨張状態にあるガスバッグ10は、先ず最初に空の、拡げられたガスバッグをほぼ隔壁15に沿って縦方向にたたむことによって、第1図に示したような折りたたみ状態にされ、第2チェンバー35の壁部は第1チェンバー30の壁部上に折りたたまれる。次に、前記2つのチェンバーの壁部は折りたたまれた壁部12の、前記入口孔11とは離れた側の縦方向端部から、入口孔11の方へ向けて巻き上げられる。そのような巻き上げ結果が第1図に示されており、入口孔11に近接した左側において壁部12の巻き上げ部分が見られる。第1図においては、さらに自動車の構造物の一部を示した自動車のBコラム50が認められ、該コラムは横方向の衝撃が加わった時に特に自動車の乗員に危害を加えるので、従って展開したガスバッグによって緩衝しなければならない。

ガスバッグの配置により、横方向の衝撃が加わった場合に、ガスバッグが自動車構造の広範な横方向領域、特にそのBコラム50を覆うようにするために、好ましくは自動車の縦方向において展開しなければならないことがわかるであろう。本発明によるガスバッグの形状が特別な形状になっているので、好ましい展開方向は、ガスバッグの隔壁がその膨張状態においてほぼ水平に延在するような方向になっている。

第2図においては、ガスバッグ10はその第1チェンバー30が部分的に膨張された状態になっていることがわかる。ガス発生器（図示せず）が点火された後に入口孔11を介してガスバッグ10内へ流入するガスは矢印によって記号的に示されており、最初に第1チェンバー30がガスバッグ10の好ましい展開方向に沿って展開され、この方向はBコラムに向かったチェンバーの縦方向と一致している。

第3図においては、ガスバッグ10はその第1チェンバー30が完全に膨張された状態になっていることがわかる。隔壁15の端部で、入口孔11から遠い方の端部において、連通開口38がもっと詳細に認められるであろうし、該開口によって第2チェンバー35が第1チェンバー30と連通されていることもわかるであろう。該連通開口38は、それがガスバッグ10の重なった壁部分によって

予め塞がれているので、第3図に示した状態の時だけ開放される。そのような連

通開口38は第1チェンバー30がほぼ完全に展開された時にのみ開放されるので、ガスバッグ10は、展開作用の第1段階の間に、好ましい展開方向にほぼ単独で膨張し、そのため該ガスバッグは、自動車の乗員を前以って保護することができる位置へ、特に急速に到達する。

そのような膨張状態の第1段階が終了すると、第2チェンバー35が第1チェンバー30と連通開口38とを介して膨張され、ガスバッグは第4図で示した完全に展開された形状になり、自動車の乗員を十分ゆったりとして保護することができる。

本発明の好ましい実施例に関して言うと、ガスバッグは单一の纖維部分から製作され、隔壁15もまた全くそのような纖維部分の一部であり、従って、それらは所定位置において別々に縫製しなくてもよい。この纖維部分は第5図に示されている。この図から、該纖維部分が第1層18と第2層20およびそれら2つの層の間に配置された中央層とからなっており、また該中央層が第1部分14と第2部分16およびそれらの間に位置した中央細片15とからなっていることがわかるであろう。該細片15は縫製が完了した時にガスバッグ内の隔壁を構成する。第5図においては、第1層18に配置された入口孔11と、中央細片15内に設けられた連通開口38とが示されている。

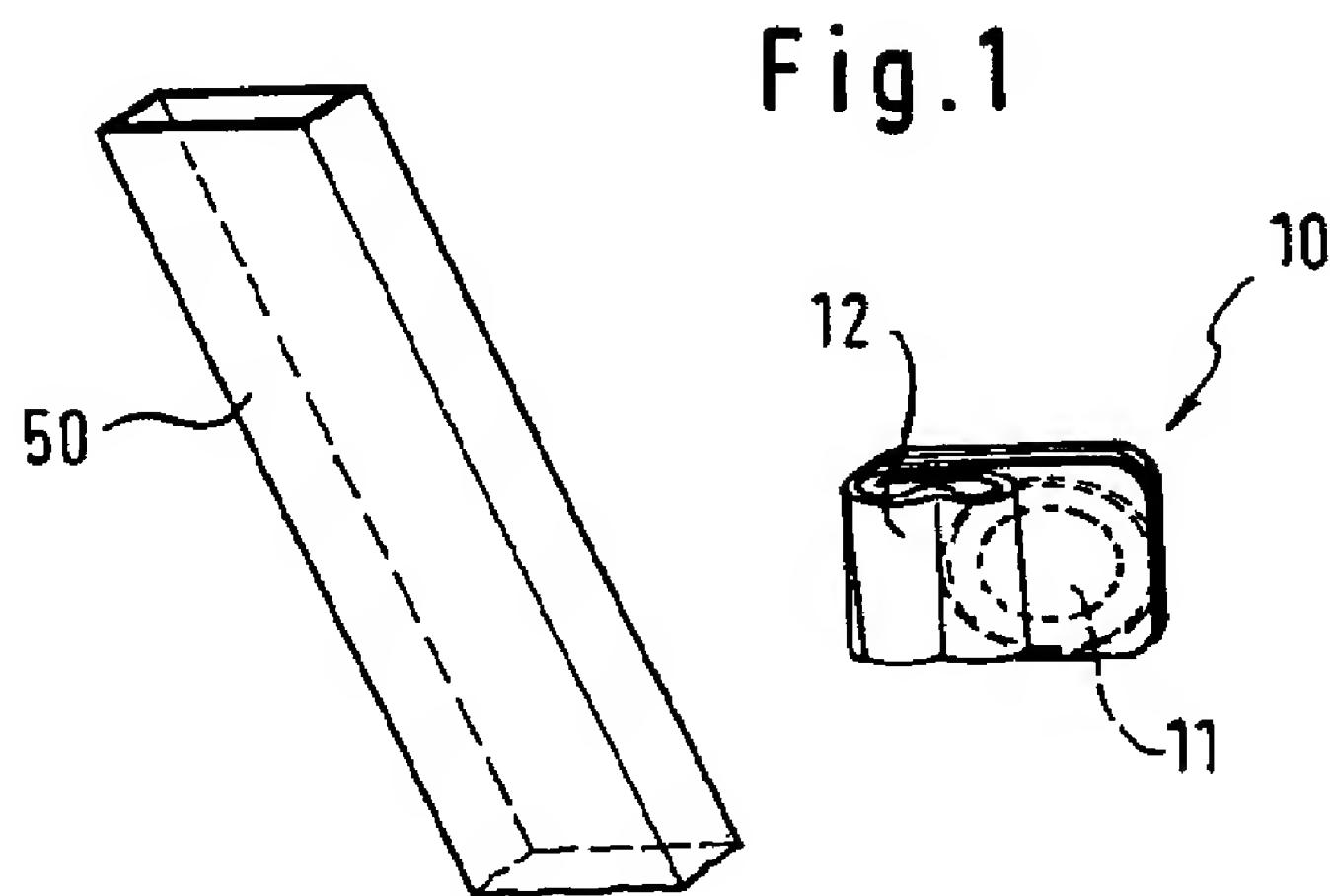
ガスバッグはこの纖維部分（第6図も参照のこと）から形成され、第1層18は中央層の第1部分14の上へ折り重ねられ、第2層16の側において前記好ましい展開方向へ延在した、中央層の中央細片15の第2縁部25が、第1部分14の上へ延在した第1層18の縁部23に縫い付けられ、第1層18と中央層14との間の移行部分において該好ましい展開方向へ延在した第1折線40が形成され、また第2層20は中央層の第2部分16の上へ折り重ねられ、第1層18の側において前記好ましい展開方向へ延在した、中央層の中央細片15の第1縁部21が、第2部分16の上へ延在した第2層20の縁部27に縫い付けられ、第2層20と中央層との間の移行部分において該好ましい展開方向へ延在した第2折線42が形成される。

次に中央細片 15 の第 1 縁部 21 あるいは第 2 縁部 25 はそれぞれ、第 2 層 20 の縁部 27 あるいは第 1 層 18 の縁部 23 のそれぞれに縫い付けられる。その

ような縫い目は第 6 図においてそれぞれ A - B 、および C - D で示されている。

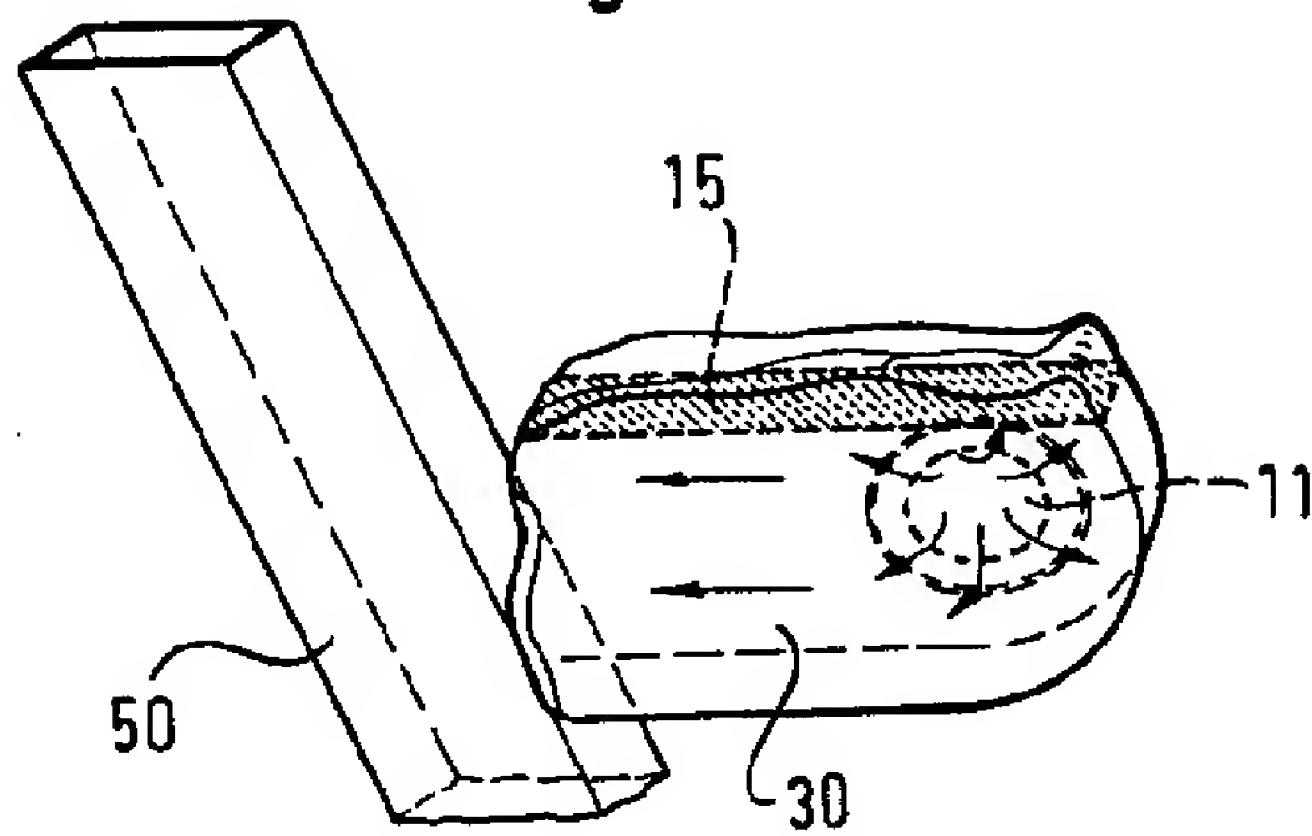
最後に、第 1 層 18 あるいは第 2 層 20 のそれぞれの外縁が、中央層の第 1 部分 14 あるいは第 2 部分 16 のそれぞれの外縁に縫い付けられ、第 1 層 18 および第 2 層 20 のそれぞれと中央層の対応的な部分 14 あるいは 16 のそれぞれとの間の移行部分における折線 40 と 42 はそれぞれ、第 6 図に示したようにこの縫い目の中に含まれる。この図において、さらに縫製されたガスバッグの壁部が、このような製法のおかげで 8 の字の形になっていることがわかるであろう。さらに、第 1 チェンバー 30 と、第 2 チェンバー 35 とがほぼ同じ容積を有していることがわかるはずである。

【図 1】



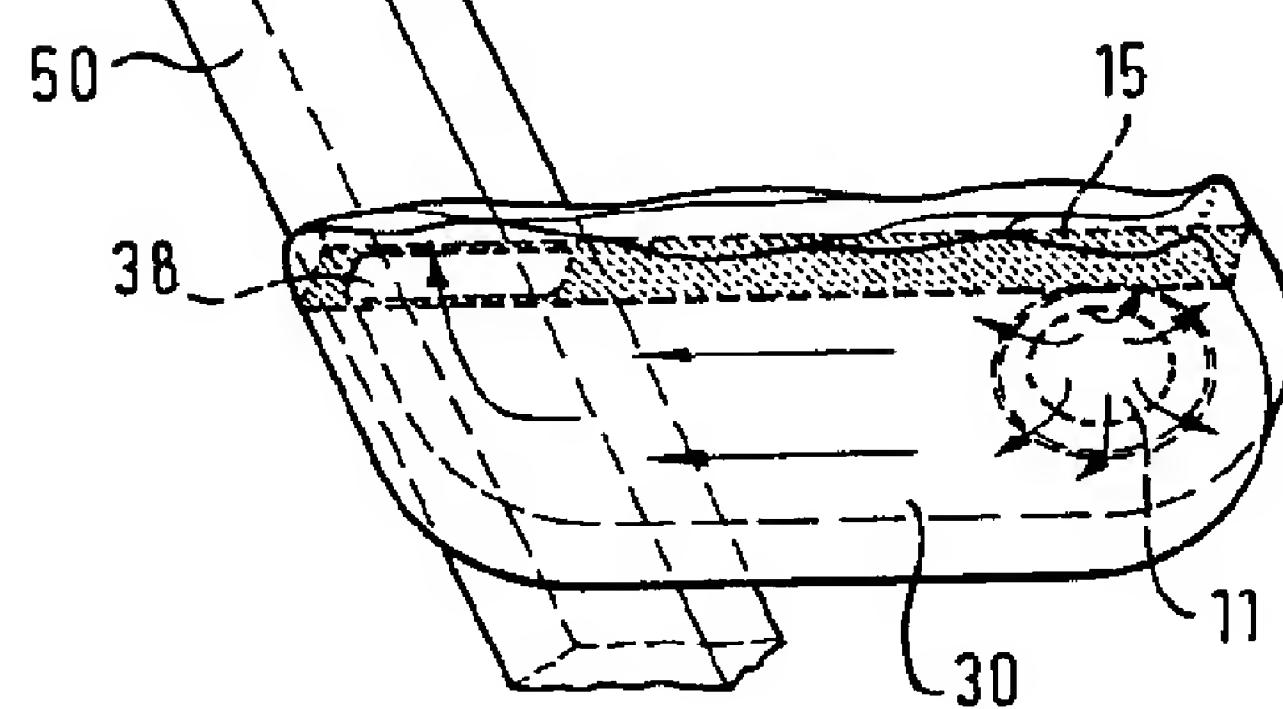
【図2】

Fig.2



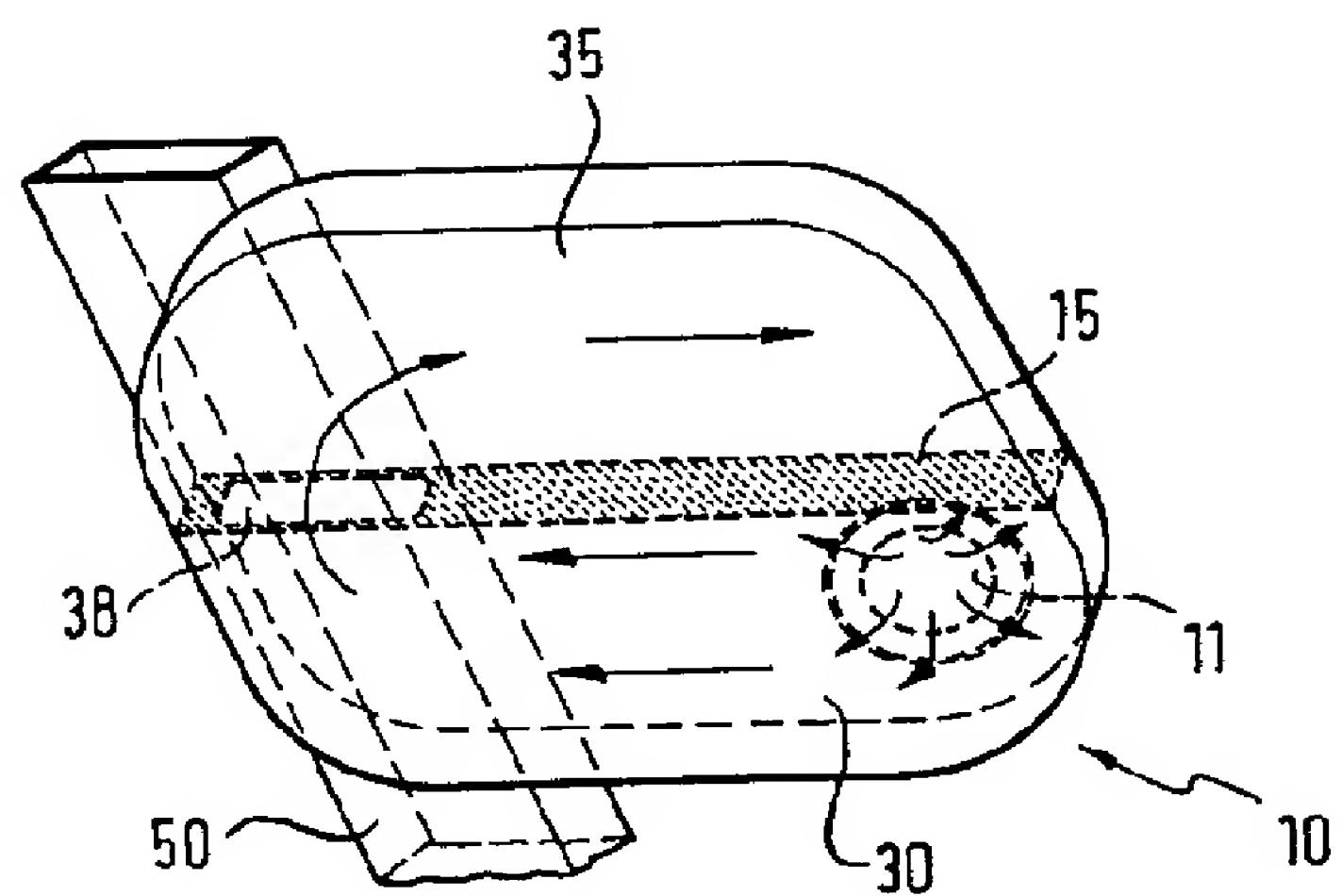
【図3】

Fig.3



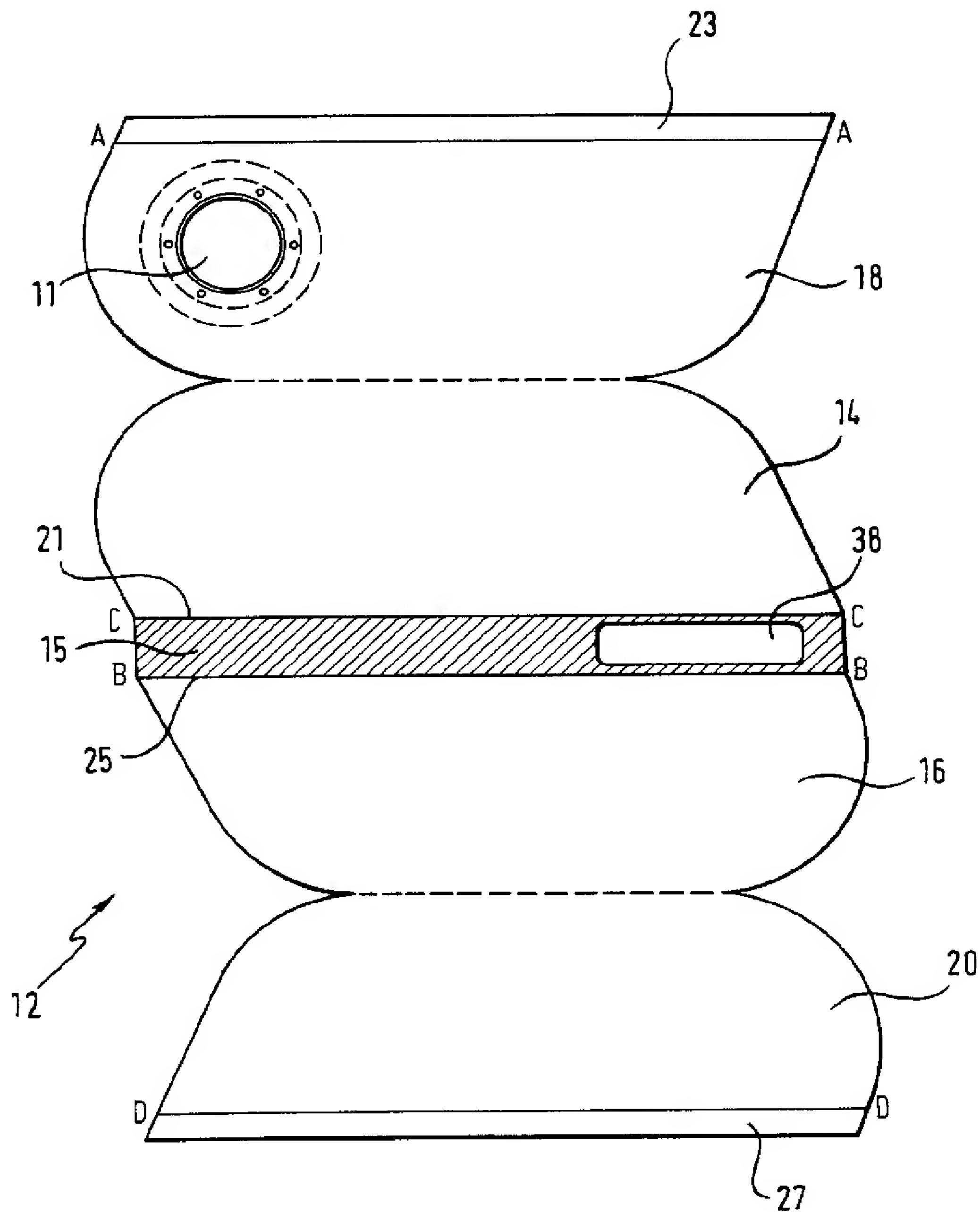
【図4】

Fig.4



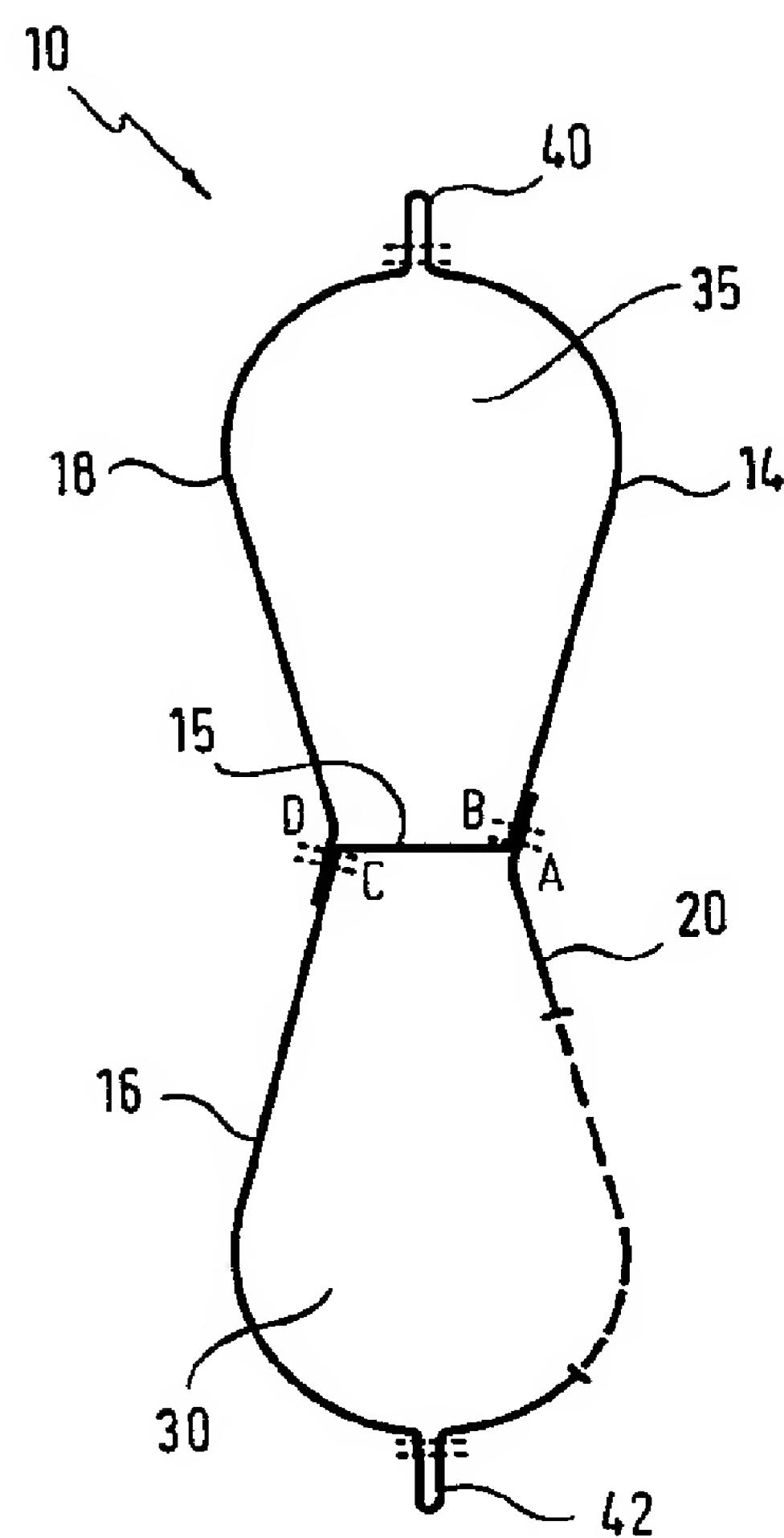
【図5】

Fig.5



【図6】

Fig. 6



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/EP 95/04731

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 B60R21/22 B60R21/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 B60R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 18 no. 602 (M-1705) ,16 November 1994 & JP,A,06 227348 (TOYOTA MOTOR CORP.) 16 August 1994, see abstract ---	1-4,6,8
A	US,A,5 273 309 (IAN V. LAU) 28 December 1993 see figures see column 1, line 22 - column 2, line 68 ---	1,6
A	US,A,5 340 151 (KOKI SATO) 23 August 1994 see figures 1-3 see abstract see column 3, line 40 - column 5, line 44 -----	1

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 February 1996

Date of mailing of the international search report

29.02.96

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5118 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

D'sylva, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational Application No
PCT/EP 95/04731

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US-A-5273309	28-12-93	NONE	
US-A-5340151	23-08-94	NONE	

フロントページの続き

(72)発明者 ヘルピッヒ, トマス
　　ドイツ連邦共和国 ディー — 73066
　　ウヒンゲン — スバルヴィーゼン, アル
　　ブシュトラーセ 7

(72)発明者 マイエル, グンター
　　ドイツ連邦共和国 ディー — 73072
　　ドンツドルフ — ヴィンチンゲン, シー
　　トルングシュトラーセ 4